


 12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG


 Anmeldenummer: 84106024.7


 Int. Cl.³: **B 63 B 35/72**
B 63 H 1/38


 Anmeldetag: 26.05.84


 Priorität: 18.06.83 DE 8317743 U


 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 27.12.84 Patentblatt 84/52


 Benannte Vertragsstaaten:
 AT CH DE FR GB IT LI NL


 Anmelder: Ivanciu, Aurel-Gheorghe
 Alaskaweg 14
 D-2000 Hamburg 73(DE)


 Erfinder: Ivanciu, Aurel-Gheorghe
 Alaskaweg 14
 D-2000 Hamburg 73(DE)


 Vertreter: Dipl.-Ing. H. Hauck Dipl.-Phys. W. Schmitz
 Dipl.-Ing. E. Graalfs Dipl.-Ing. W. Wehnert Dr.-Ing. W.
 Döring
 Neuer Wall 41
 D-2000 Hamburg 36(DE)


 Radförmiges Wassersportgerät.


 Wassersportgerät mit einem zylinderförmigen in auf-
 rechter Lage schwimmfähigen Rad (10) dessen Innendurch-
 messer Stehhöhe hat, dessen Innenseite (11) als zylindrische
 Stand- bzw. Trittfläche für eine Person ausgebildet ist und das
 am Außenumfang mehrere Schaufeln (12) aufweist, wobei
 mindestens auf einer Seite des Rades Streben (18a, 21)
 angeordnet sind, die mit einem außerhalb des Rades
 angeordneten Schwimm- oder Stabilisierungskörper (22)
 verbunden sind.

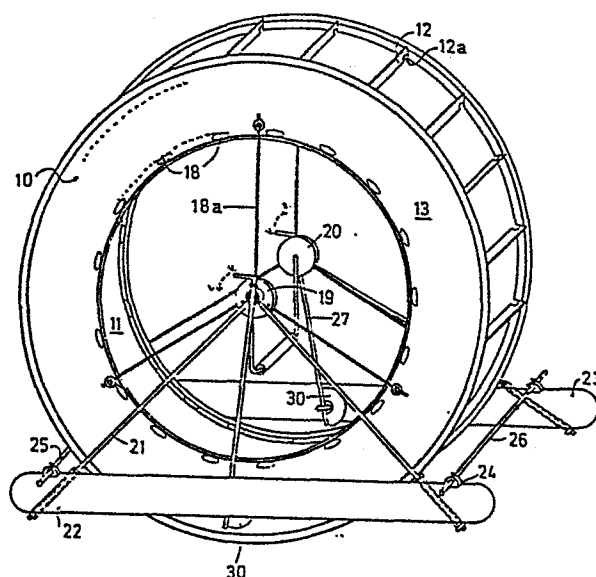


FIG. 1

-1-

BEZEICHNUNG GEÄNDERT
Siehe Titelseite

Wassersportgerät

Es sind als Wassersportgeräte radförmige Gebilde bekannt geworden, die im Inneren Stehhöhe haben und an der Außenseite mit Schaufeln versehen sind. Durch Gehen im Inneren des Rades dreht sich das Rad und bewegt sich infolge des Vortriebs mittels Schaufeln im Wasser vorwärts. Die bekannten Wassertreträder sind zumeist aus aufblasbaren Teilen geformt, so daß ein derartiges Rad nur eine geringe Stabilität hat. Wenn das Wassertretrad nicht eine Mindestbreite erhält, ist die Aufrichtkraft verhältnismäßig klein, so daß es schwierig ist, das Wassertretrad stets in vertikaler Lage zu halten. Ist es einmal umgefallen, ist es

schwierig, es wieder aufzurichten.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Wassersportgerät der eingangs genannten Art dahingehend zu verbessern, daß es leichter im Wasser zu handhaben ist.

Bei dem erfindungsgemäßen Wassersportgerät sind Streben angebracht, mit denen ein außerhalb des Rades angeordneter Schwimm- oder Stabilisierungskörper verbunden werden kann. Ein Stabilisierungskörper kann auf beiden Seiten oder auch nur auf einer Seite vorgesehen werden und gewährleistet, daß das Wassertretrad normalerweise stets in aufrechter Lage ist, auch wenn die Person in dem Rad eine ungeschickte Bewegung macht.

Die Streben sind so anzubringen, daß sie die Person im Inneren des Rades nicht stören. Eine Ausführungsform sieht vor, daß radiale Streben vorgesehen sind, die drehbar mit einem Stützgestell verbunden sind, das seinerseits mit dem Schwimm- oder Stabilisierungskörper verbunden ist. Die drehbare Ankopplung am Stützgestell ist erforderlich, da der Stabilisierungskörper sich naturgemäß nicht mitdrehen darf, wenn das Rad in Bewegung gesetzt wird.

Eine andere Alternative besteht darin, an der einen Außenseite des Rades mehrere in Umfangsrichtung beabstandete horizontale Streben anzubringen, die mit einem Hilfsrad verbunden sind, das sich demgemäß mit dem eigentlichen Wassertretrad mitdreht, wenn dieses in Drehung versetzt wird.

Schließlich kann auch ein zweites Wassertretrad vorgesehen werden, wobei beide Wassertreträder vorzugsweise über eine Verbindungsstange miteinander verbunden sind. Das zweite Tretrad wirkt ebenfalls wie ein Schwimm- und Stabilisierungskörper und ermöglicht im übrigen, daß zwei Personen gleichzeitig sich auf dem Wasser vorwärtsbewegen können. Die Verbindungsstange kann mit den jeweils zugekehrten radialen Streben am zugeordneten Wassertretrad verbunden sein. An der Verbindungsstange können auch ein Sitz oder ein Behälter angebracht werden zum Transport einer Person bzw. von Sachen. Im ersteren Fall kann ein solches Tandemrad auch zu Rettungszwecken eingesetzt werden, um z.B. Personen, die im Eis eingebrochen oder in moorigem Gelände zu versinken drohen, zu retten.

Wird nur ein Wassertretrad vorgesehen, sind die Schwimm- und Stabilisierungskörper vorzugsweise längliche Schwimmkörper, die über entsprechende Stützstreben mit den

radialen Streben am Rad drehbar gekoppelt sind. Die Verbindung des Stützgestells mit den Schwimmkörpern und den radialen Streben sowie die Verbindung der radialen Streben ist vorzugsweise lösbar gestaltet, so daß die Montage des fertigen Wassertretrads auch erst an Ort und Stelle, d.h. an einem See, einem Fluß oder dergleichen erfolgen kann.

Zusätzlich zu den Schwimmkörpern kann auch eine Lenkfläche angebracht werden, um das Wassertretrad in eine bestimmte Richtung zu lenken.

Auf beiden Seiten eines Rades angebrachte radiale Streben können auch zur Aufnahme eines Sitzes oder dergleichen herangezogen werden. Der Sitz, der in Form einer U-förmig gebogenen Stange ausgebildet sein kann, muß wiederum schwenkbar in den Stützen gelagert sein.

Bei einem Tandemwasserrad kann mit der Verbindungsstange auch ein Segel gekoppelt werden. In diesem Fall ist es zweckmäßig, die Schaufeln verstellbar anzubringen, vorzugsweise schwenkbar derart, daß sie in eine Richtung gegen den Umfang des Rades geklappt werden können, so daß bei einer Vortriebsrichtung die Schaufeln sich nicht hemmend entgegenstellen. Durch Schwerkraft werden sie hingegen in ihre ausgefahrene

Stellung bewegt und durch Wasserdruck gegen einen Anschlag gehalten, der verhindert, daß sie in die entgegengesetzte Richtung klappen.

Das Rad des erfindungsgemäßen Wassersportgeräts wird vorzugsweise aus Kunststoffmaterial gefertigt. Das Rad hat vorzugsweise rechteckigen Querschnitt, wobei die Seitenwände und innere und äußere Wand aus flachem Kunststoffmaterial gebildet sind, während der Innenraum hohl ist. Die Wandabschnitte werden vorzugsweise durch Schweißung miteinander befestigt. Die Wandabschnitte bestehen z.B. aus Polyethylen. Am Außenumfang sind vorzugsweise auf die Scheiben jeweils Ringe angeschweißt, die radial etwas über die Schaufeln vorstehen. Dadurch läßt sich das Rad ohne weiteres auf einem Untergrund rollen, ohne daß die Schaufeln beschädigt werden. Vorzugsweise sind auch an der Innenseite der Scheiben Ringe angeordnet, welche vor allem zum Schutz der Person im Wassertret- rad dienen. Die Scheiben stehen über die Bodenfläche bzw. Innenfläche radial nach innen etwas vor, so daß es zweckmäßig ist, wenn in den Scheiben in Bodenhöhe Öffnungen angebracht sind, über die eventuell eintretendes Wasser ablaufen kann. Die Schaufeln haben ebenfalls zweckmäßigerweise Öffnungen, um zu verhindern, daß beim Eintritt der Schaufeln in das Wasser Luft-

polster eingeschlossen werden, die den Vortrieb beeinträchtigen.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung werden anhand von Zeichnungen näher erläutert.

Fig. 1 zeigt perspektivisch schematisch ein erfindungsgemäßes Wassersportrad.

Fig. 2 zeigt zwei Seitenansichten des Wassersportrads nach Fig. 1 teilweise im Schnitt.

Fig. 3 zeigt eine andere Seitenansicht des Wassersportrads nach Fig. 1.

Fig. 4 zeigt eine ähnliche Darstellung wie Fig. 2, jedoch mit dem Wassertretrad auf dem Wasser.

Fig. 5 zeigt ein Doppelwassertretrad nach der Erfindung.

Fig. 6 zeigt ein ähnliches Doppelwassertretrad entsprechend Fig. 5, jedoch in einer geringfügig abgeänderten Variation, und zwar in Zweiseitenansicht und einem Schnitt.

Fig. 7 zeigte eine ähnliche Darstellung wie Fig. 6, jedoch mit anderen Schaufeln sowie wiederum in verschiedenen Seitenansichten und im Schnitt.

Fig. 8 zeigt perspektivisch eine weitere Ausführungsform eines Doppelwassertretrades nach der Erfindung.

Fig. 1 zeigt ein zylindrisches Rad 10, dessen Innenseite 11 einen Durchmesser hat, der einer normalen Stehhöhe entspricht, also etwa 1,9 m beträgt. An der Außenseite des Rades ist eine Reihe von radialen Schaufeln 12 angeordnet, die an den Enden Durchtrittsöffnungen 12a aufweisen.

Sein Querschnitt ist rechteckförmig. Es besteht aus zwei parallelen ringförmigen vertikalen Scheiben 13, 14, einem Innenring 15 und einem Außenring 16. Die Teile 13 bis 16 sind miteinander verschweißt. Der sich dadurch ergebende Innenraum 17 ist hohl.

Am Außenrand der Scheiben

13, 14 sind Ringe 13a, 14a angebracht, ebenfalls durch Schweißung. An der Innenseite der Scheiben 13, 14 sind Ringe 13b, 14b ebenfalls durch Schweißung befestigt.

Die Ringe haben kreisförmigen Querschnitt. Die Außenringe 13a, 14a stehen radial etwas über die Schaufeln 12 vor, dienen daher zum Schutz der Schaufeln beim Abrollen und zum besseren Rollen auf einem festen Untergrund. Die Schaufeln 12 bestehen ebenfalls aus Kunststoff und werden mit den Ringen 13a, 14a, den Scheiben 13, 14 und dem Außenring 16 verschweißt. Die Ringe 13b, 14b dienen vor allen Dingen dem Schutz der Person im Wasser-tretrad.

Die Scheiben 13, 14 stehen innen etwas über den Innenring 11 vor, daher sind in dem Bereich Öffnungen 18 vorgesehen, über die Wasser austreten kann.

Aus Fig. 1 ist ferner zu erkennen, daß an jeder Seite mit den Scheiben 13, 14 drei radiale Stützstreben 18a in gleichem Umfangsabstand angeordnet sind. Sie werden in Löchern von Scheiben 19, 20 gesteckt und können dort mit Hilfe von Schrauben 19a, 20a befestigt werden. Das äußere Ende der Streben 18a wird in entsprechende Klemmbauteile 19b, 20b gesteckt, wo sie ebenfalls mit Hilfe von nicht bezeichneten Schrauben festgelegt werden können. Die Scheiben 19, 20 sind mit einem axialen Vorsprung 19c, 20c versehen, in dem drehbar ein Lagerbauteil 19e, 20e gelagert ist. Mit dem Lagerbauteil 19e, 20e sind zwei Stützstreben 21 fest verbunden, ähnlich

der oben beschriebenen Verbindung. Die winkelförmig nach außen und zur Seite verlaufenden Streben 21 erstrecken sich durch einen länglichen, im Querschnitt kreisförmigen Schwimmkörper 22 bzw. 23. Die im Schwimmkörper 22, 23 befindliche Länge der Stützstreben 21 ist veränderbar, so daß die Höhe der Schwimmkörper 22, 23 bezüglich der Drehachse des Rades 10 veränderbar ist. Auf den Schwimmkörpern 22, 23 sind vorne und hinten Konsolen 24 angebracht, durch die Verbindungsstangen 25, 26 hindurchgesteckt und mit Hilfe von Schrauben fixiert werden können. Dadurch kann der Abstand zwischen den Schwimmkörpern 22, 23 begrenzt eingestellt werden.

Mit Hilfe eines am Lagerbauteil 19e befestigten Lagerbauteils 26 ist eine Steuerstange 27 mit einem Handgriff 28 verschwenkbar gelagert. Das andere Ende der Stange 27 ist in einem am Schwimmkörper 22 befestigten Lagerbauteil 29 drehbar gelagert. An der Stange 27 ist ein Ruderblatt 30 angebracht. Durch Drehung der Stange 27 wird die Stellung des Ruderblatts 30 verändert, so daß bei Betätigung des Wassertretades eine gewünschte Richtung vorgewählt werden kann.

Ein U-förmiger Bügel 31 ist an den Schenkelenden bei 32 abgebogen. Die abgebogenen Abschnitte 32 werden in den Lagerscheiben 19 bzw. 20 drehbar gelagert. Der Bügel 31 ist im Steg mit einem Belag 33 versehen. Der Bügel 31 dient mithin als Sitz oder zum Ergreifen während der Betätigung des Wassertretades. Aus Fig. 1 geht im übrigen hervor, daß auf jeder Seite die beschriebene Rudereinrichtung angebracht sein kann.

Aus Fig. 3 geht die Verschwenkbarkeit des Sitzes 31 hervor. Aus Fig. 4 geht der Betrieb des Wassertretades nach den Figuren 1 bis 3 hervor. Man erkennt, daß die Schwimmkörper 22, 23 teilweise eingetaucht sind.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 5 sind zwei Wasserräder, wie sie in Fig. 1 dargestellt sind, miteinander gekoppelt. Sie sind mit 10 bzw. 10a bezeichnet. Da der Aufbau der Wasserräder 10, 10a gleich ist und dem Aufbau des Wasserrades nach Fig. 1 gleicht, wird darauf im einzelnen nicht näher eingegangen. Wesentlich ist, daß mit den Lagerscheiben 20, die einander zugekehrt sind, eine Stange 32 verbunden ist, die die beiden Wasserräder 10, 10a miteinander koppelt. In jedem Wasserrad 10, 10a kann sich eine Person befinden, es handelt sich mithin um ein Tandemgerät. An der Verbin-

dungsstange 32, die unterschiedliche Länge haben kann, kann ebenfalls ein Stuhl, ein Sitz, ein Behälter oder dergleichen angehängt werden. Ebenfalls kann an der Stange 32 ein Segel befestigt werden, wobei ein Mast sich auf einem Brett befinden kann, zur Abstützung des Mastfußes, beispielsweise ähnlich dem Brett eines Stehseglers.

Der Aufbau des Tandemwassertretades nach Fig. 6 gleicht dem Aufbau des Wassertretades nach den Figuren 1 bis 3 mit Ausnahme der Schaufeln, die mit 40 bezeichnet sind. Die Schaufeln 40 sind im unteren Bereich mit einer Stange 41 verschweißt, die an beiden Enden der Schaufel 40 in Lagerklötzen 43, 44 schwenkbar gelagert ist. Wie aus der Schnittansicht C-C nach Fig. 6 hervorgeht, können sich die Schaufeln 40 nur bis zu einem Winkel von 90° bezüglich des Außenringes 16 bewegen. Eine weitere Bewegung wird durch Anstoßen der Schaufel gegen die Außenseite des Außenringes 16 verhindert. In die entgegengesetzte Richtung hingegen kann die Schaufel verschwenken, wie gestrichelt angedeutet ist und in ausgezogenen Linien in der rechten Darstellung von Fig. 6. Man erkennt, daß die Schaufeln bei einer Drehung des Rades entgegengesetzt dem Uhrzeigersinn nach Überschreiten des Scheitelpunktes nach innen klappen und erst beim Eintauchen in das Wasser wieder in die radiale

Position verstellt werden. Das dargestellte Tandemwassertrettrad kann daher nur in einer Richtung, und zwar entgegengesetzt dem Uhrzeigersinn, durch die schwenkbaren Schaufeln in stehender Position vorwärtsbewegt werden. Wird nun ein Segel gesetzt, wird ein Strömungswiderstand durch die Schaufeln 40 verhindert, wenn das Tandemgerät in die entgegengesetzte Richtung vorwärtsbewegt wird. Bei dem Tandemwassertrettrad nach Fig. 7 ist der Aufbau der einzelnen Räder 10b, 10c ähnlich dem der Räder aus den voranstehenden Figuren. Aus der Schnittansicht B-B ist jedoch zu ersehen, daß Innenring 15a und Außenring 16a zur Seite etwas über die Ringscheiben 13a, 14a überstehen. Die überstehenden Enden sind ^{bzw. 13'a und 14'a} wiederum mit Ringen 45/ zu Schutzzwecken verschweißt. Schaufeln, deren Außenumfang kreisförmig ist, sind mit 12a bezeichnet. Sie sind ebenfalls verschwenkbar gelagert, und zwar nach dem gleichen Prinzip wie die Schaufeln 40 nach Fig. 6. Auch die Schaufeln 12a werden, wie aus der rechten Darstellung von Fig. 7 hervorgeht, mittels Schwerkraft betätigt. Um sicherzustellen, daß sich die Schaufeln 12a beim Eintauchen in das Wasser tatsächlich um 90° verschwenken, muß Sorge dafür getragen werden, daß die Schaufeln beim Zurückklappen nicht vollkommen parallel zur zugeordneten Ringscheibe verlaufen. Dies kann mit Hilfe eines geeigneten Anschlages erreicht werden. Auch bei der Ausführungsform

nach Fig. 7 erfolgt mithin ein Vortrieb nur bei Drehung der Räder 10b, 10c entgegengesetzt dem Uhrzeigersinn. Auch das in Fig. 7 gezeigte Tandemgerät kann mithin mit Hilfe eines Segels oder auch eines Motors vorwärtsbewegt werden, wenn es in die entgegengesetzte Richtung vorgetrieben wird. Ein Antriebsmotor kann beispielsweise an der Verbindungsstange 32 angebracht sein, während der Vortriebspropeller zwischen den Rädern 10a, 10b in das Wasser eintaucht.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 8 ist ein Wassertrettrad 50 gezeigt, dessen Aufbau dem nach Fig. 1 beispielsweise entspricht. Durch die Scheiben 51, 52 hindurchgehend sind Stangen 53 mit diesen verbunden, und zwar insgesamt sechs. Die anderen Stangen 53, die mithin horizontal vom Rad 50 abstehen, sind mit einem Hilfsrad 54 verbunden. Das Hilfsrad hat entsprechende Konsolen 55, durch die die Stangen 53 hindurchgesteckt werden können. Mit Hilfe von nicht gezeigten Schrauben lassen sich die Stangen 53 in den Konsolen 55 festlegen. Das Hilfsrad 54 ist eine Art Ausleger, welcher das Rad 50 stabilisiert, und zwar zu beiden Seiten. Das Hilfsrad 54 ist vorzugsweise ebenfalls aus Kunststoff geformt. Die Stangen bestehen aus korrosionsfestem Material. Die Stangen 53 sind im übrigen auch lösbar mit dem Rad 50 verbunden, um das Rad 50 anderweitig einsetzen zu können.

A n s p r ü c h e

1. Wassersportgerät mit einem zylinderförmigen in aufrechter Lage schwimmfähigen Rad, dessen Innendurchmesser Stehhöhe hat, dessen Innenseite als zylindrische Stand- bzw. Trittfläche für eine Person ausgebildet ist und das am Außenumfang mehrere Schaufeln aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens auf einer Seite des Rades (10) Streben (18a, 21) angeordnet sind, die mit einem außerhalb des Rades (10) angeordneten Schwimm- oder Stabilisierungskörper (22, 23) verbunden sind.
2. Wassersportgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß radiale Streben (18a) vorgesehen sind, an die drehbar ein Stützgestell (21) für den Schwimm- und Stabilisierungskörper (22, 23) angebracht ist.
3. Wassersportgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß längliche Schwimm- und Stabilisierungskörper (22, 23) auf beiden Seiten des Rades (10) angeordnet und über mindestens eine Verbindungsstrebe (25, 26) miteinander verbunden sind.
4. Wassersportgerät nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß am Außenumfang mindestens eines

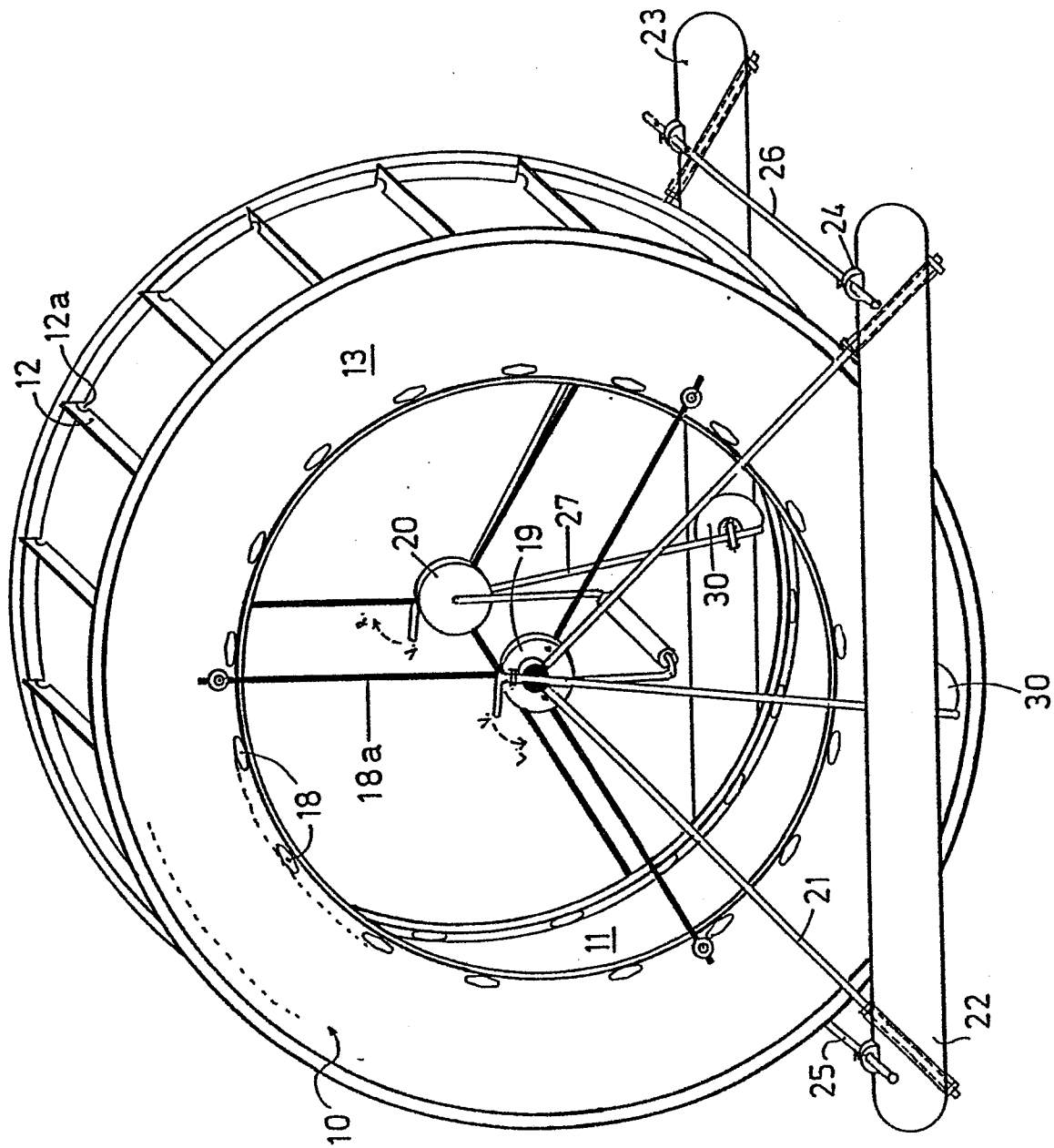
Schwimmkörpers (22, 23) eine Lagerung (29) für eine Steuerstange (27) angebracht ist, die am unteren Ende mit einer Steuerfläche (30) und am oberen Ende drehbar von den radialen Streben (18a) gelagert ist und eine Handhabe (28) aufweist.

5. Wassersportgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Schwimm- oder Stabilisierungskörper ein zweites Rad (10a, 10b, 54) parallel und im Abstand zum ersten angeordnet ist und die Räder über ein mit den Streben der Räder verbundenes Verbindungselement (32) gekoppelt sind.
6. Wassersportgerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere horizontale Streben (53) in Umfangsabständen mit einem Rad (50) verbunden sind, die am anderen Ende mit einem Hilfsrad (54) verbunden sind.
7. Wassersportgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Rad (10, 10a, 10b) im Querschnitt rechteckig ist mit zwei im Abstand angeordneten ringförmigen vertikalen Scheiben (13, 14) und konzentrischen radial beabstandeten Ringwänden (15, 16) aus festem Kunststoffmaterial und daß der Zwischenraum hohl ist.

8. Wassersportgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß auf beiden Seiten des Rades (10) Ringe (13, 14) angeordnet sind, die radial etwas über die Schaufeln (12) überstehen.
9. Wassersportgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß an beiden Seiten des Rades (10) Ringe (13b, 14b) angeordnet sind, die an der Innenseite der ringförmigen Scheiben (13, 14) angeordnet sind.
10. Wassersportgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaufeln (12) mindestens eine Durchbrechung (12a) aufweisen, vorzugsweise an den Enden der Schaufeln (12).
11. Wassersportgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß an den radialen Streben (18a) ein schwenkbarer Sitz (31) oder dergleichen aufgehängt ist.
12. Wassersportgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Innenseite (11) des Rades (10) zumindest teilweise rutschfest ausgebildet ist.

13. Wassersportgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaufeln an der Außenkante winklig sind.
14. Wassersportgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß auf beiden Stirnseiten des Rades (10b, 10c) Schaufeln (12a) angeordnet sind.
15. Wassersportgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaufeln (12, 12a) in ihrer Winkelstellung veränderbar sind.
16. Wassersportgerät nach Anspruch 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Außenseite des Rades ein Verstellring drehbar gelagert ist, der mit allen Schaufeln in Wirkverbindung steht.
17. Wassersportgerät nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaufeln (12, 12a) schwenkbar gelagert sind derart, daß sie in der ausgefahrenen Lage nur zu einer Seite hin in ihrer Bewegung begrenzt sind.

Fig. 1



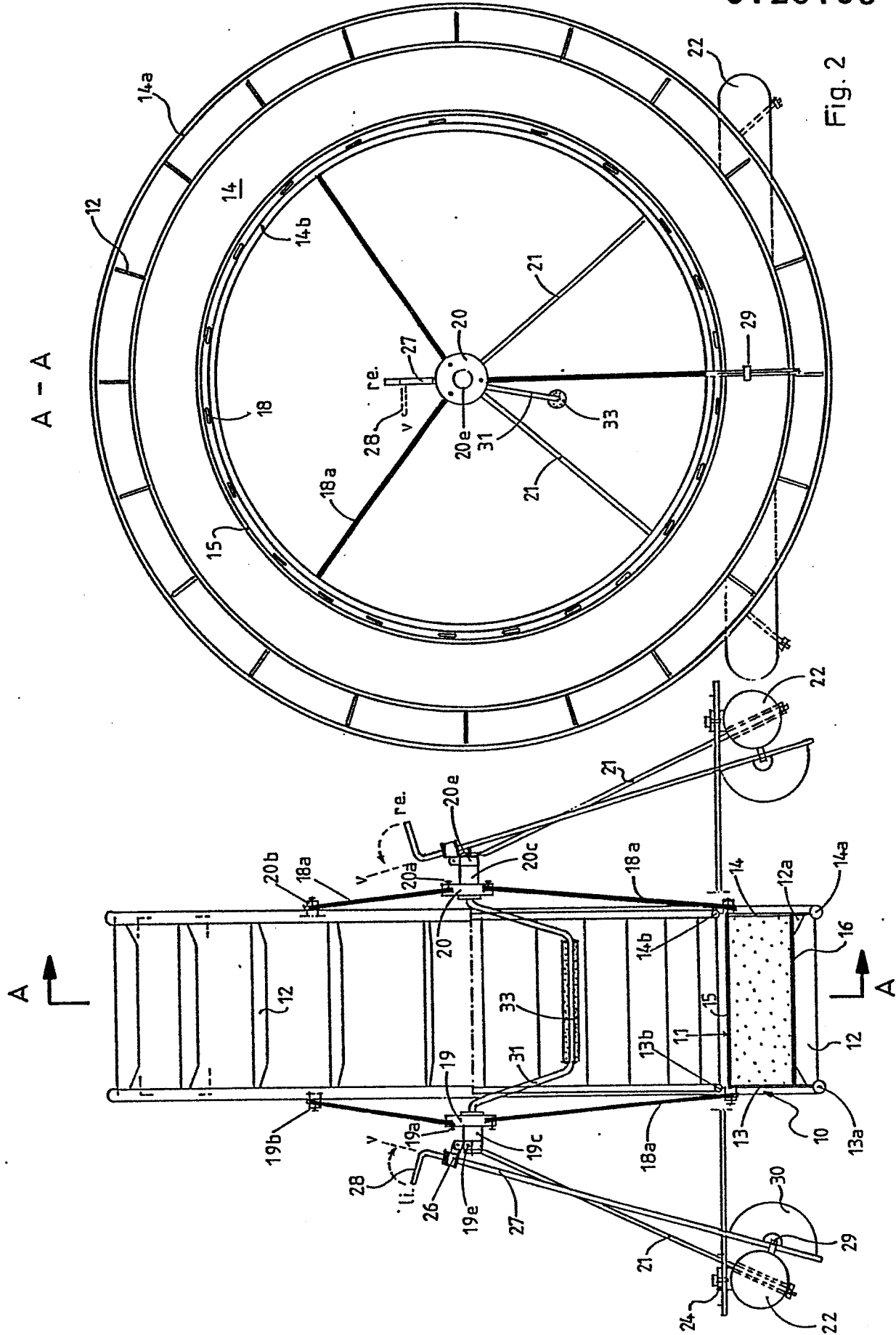


Fig. 2

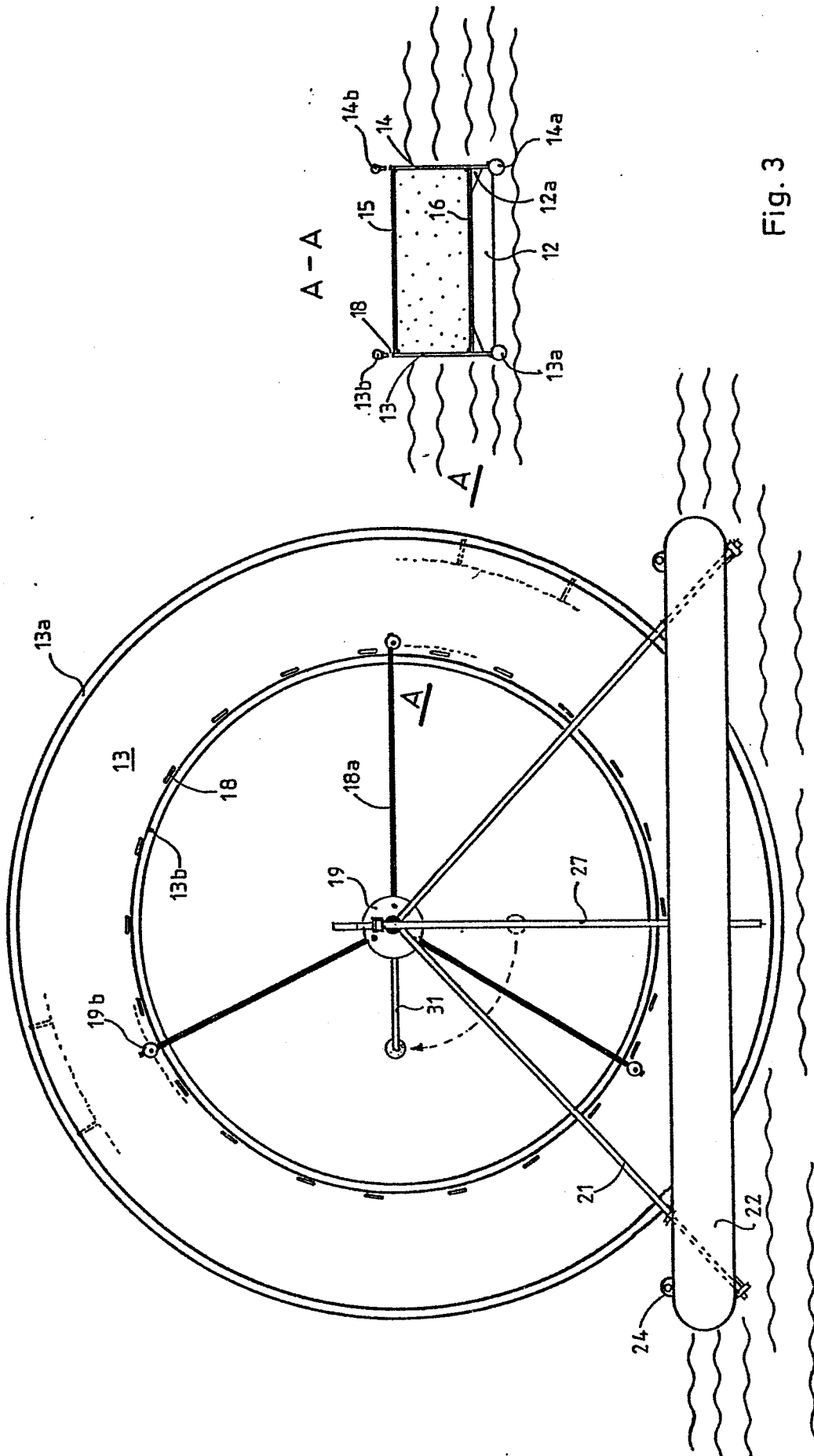


Fig. 3

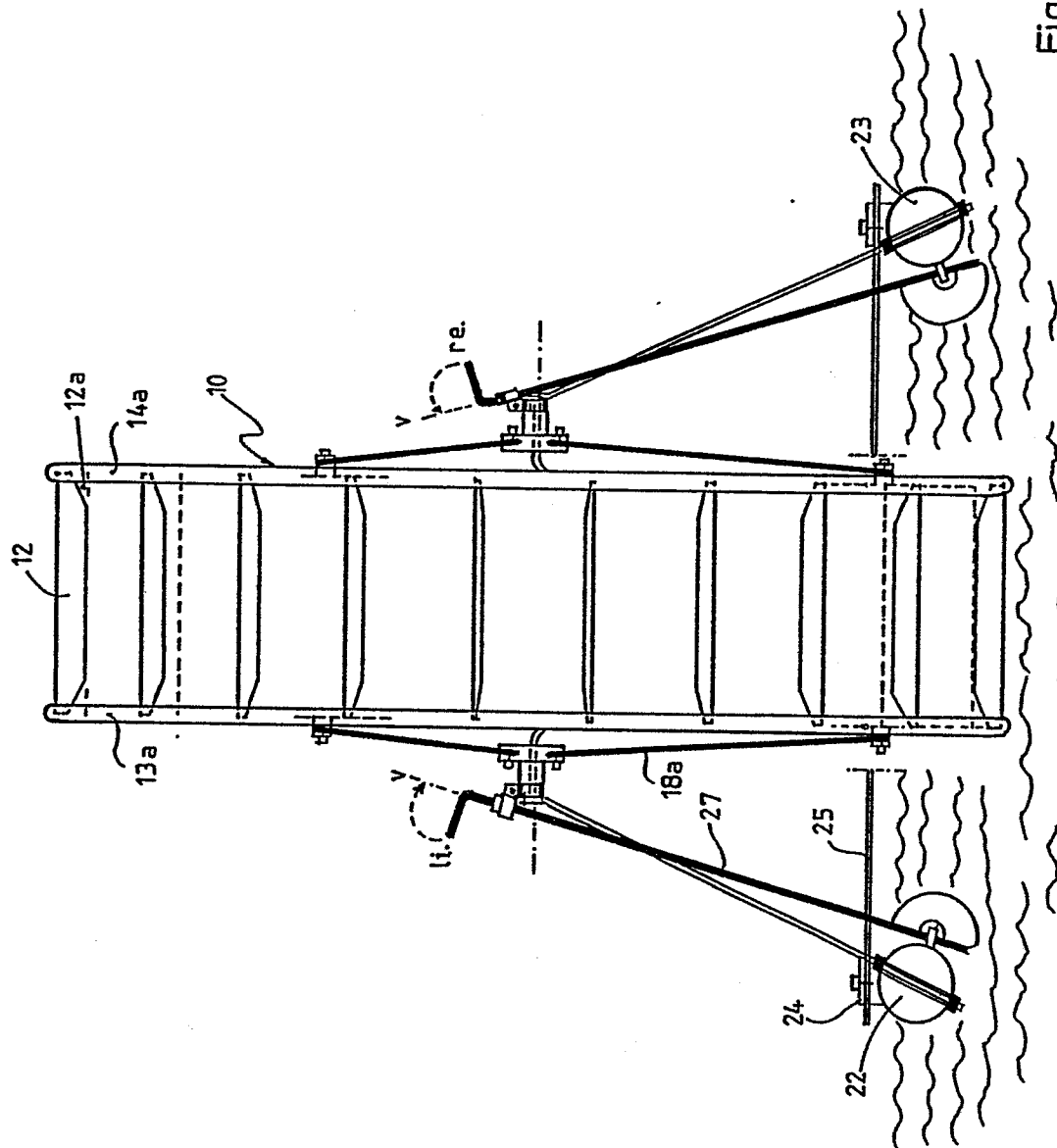
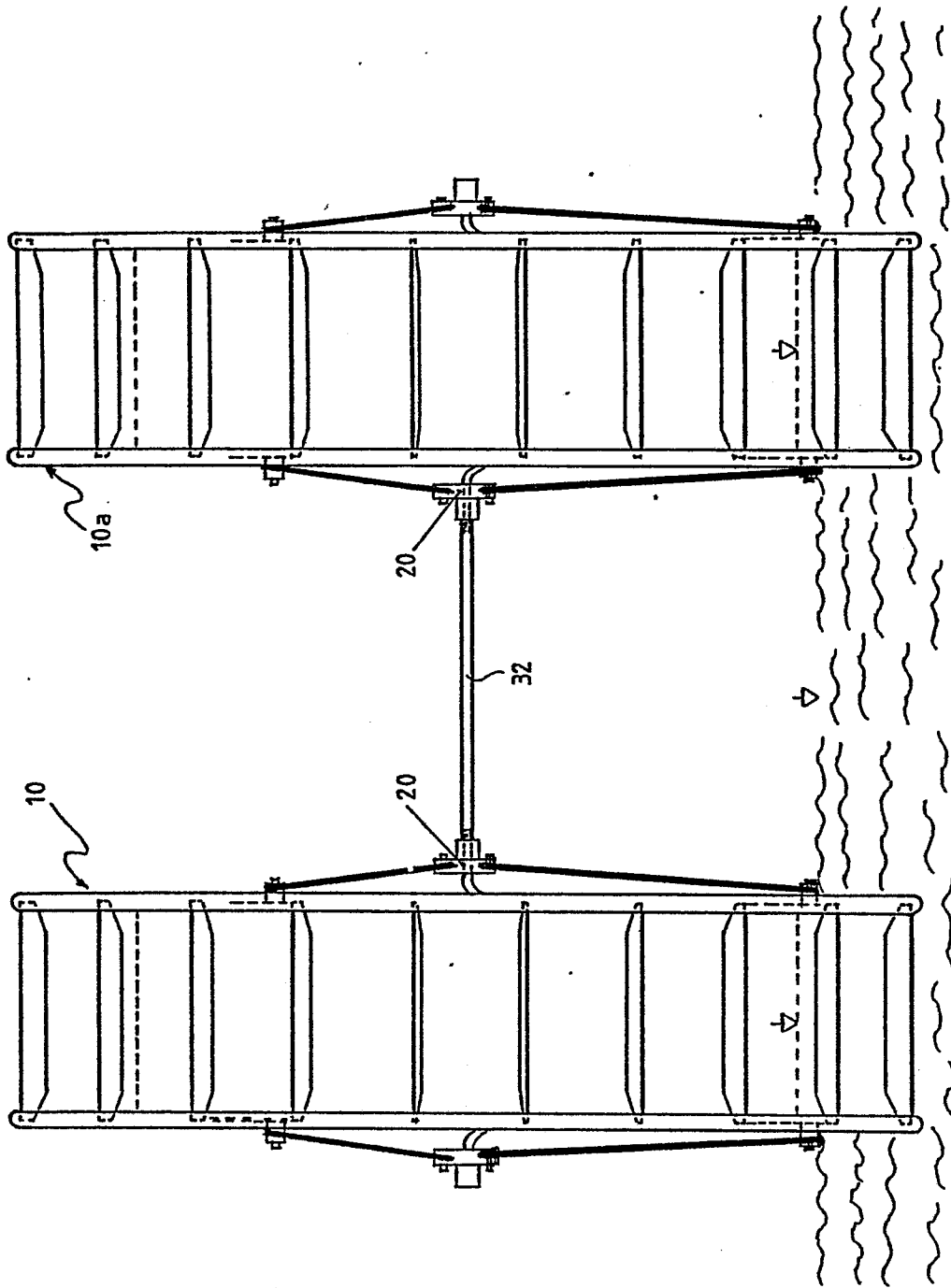
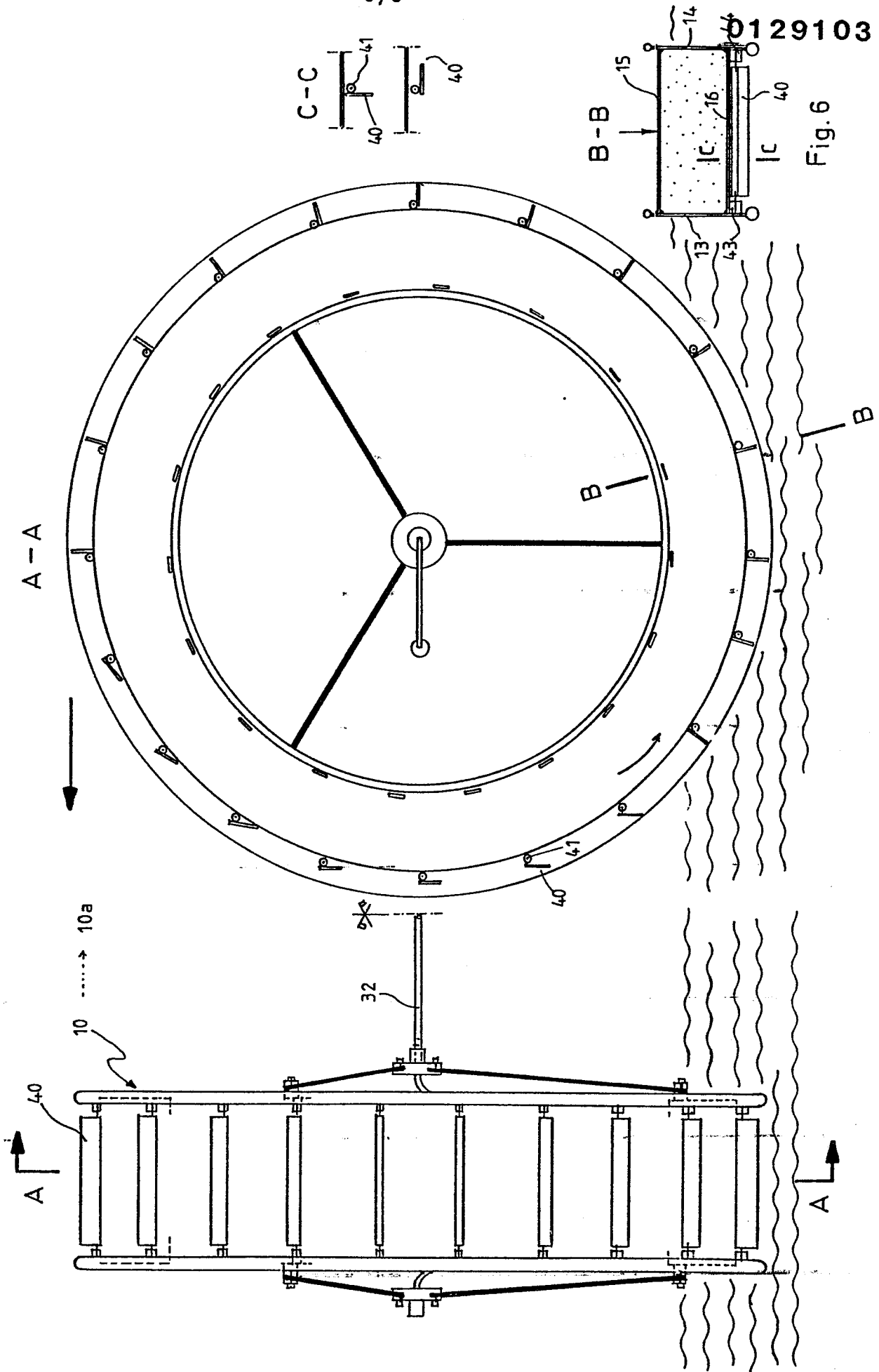


Fig. 5



0129103

Fig. 6



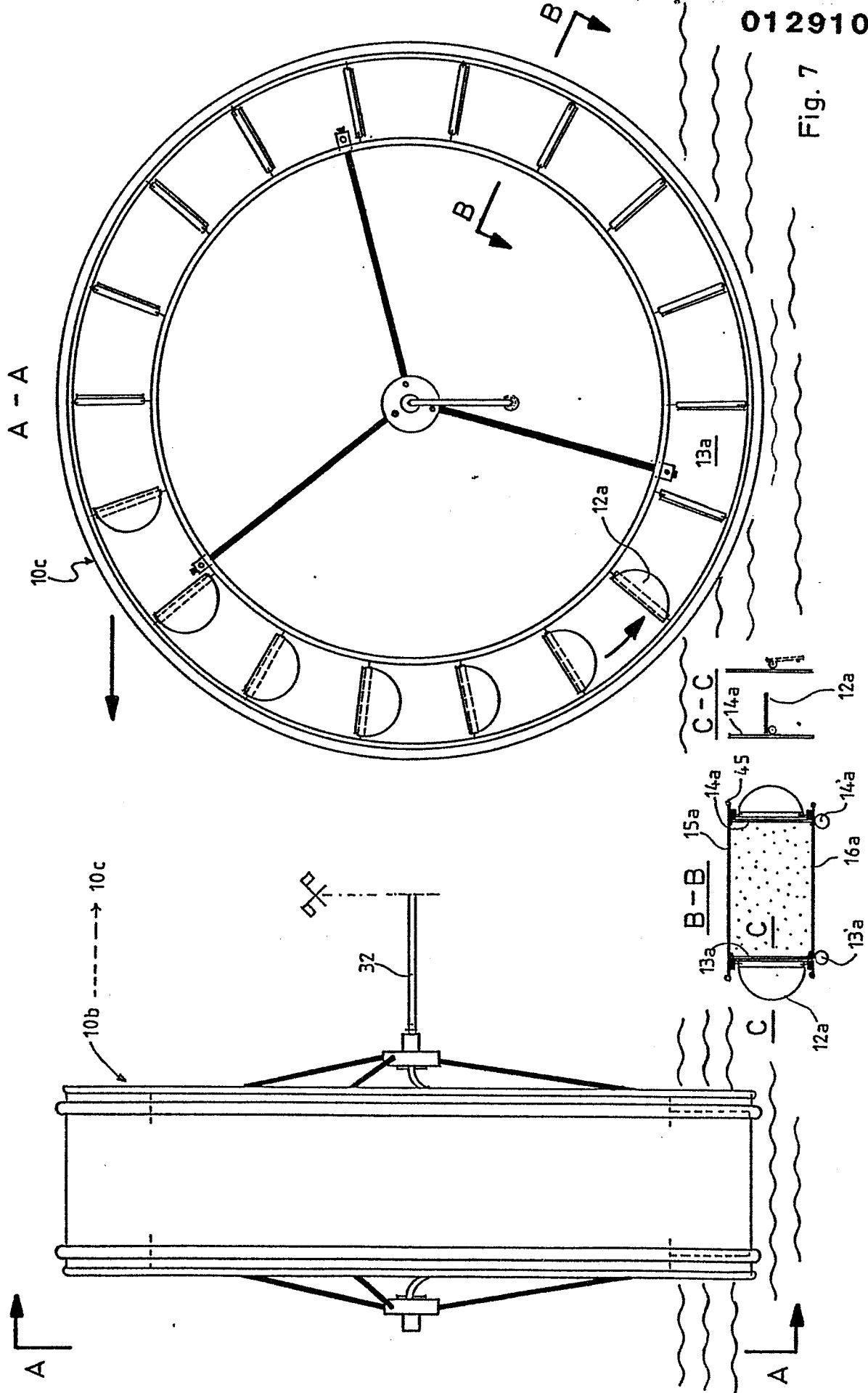


Fig. 7

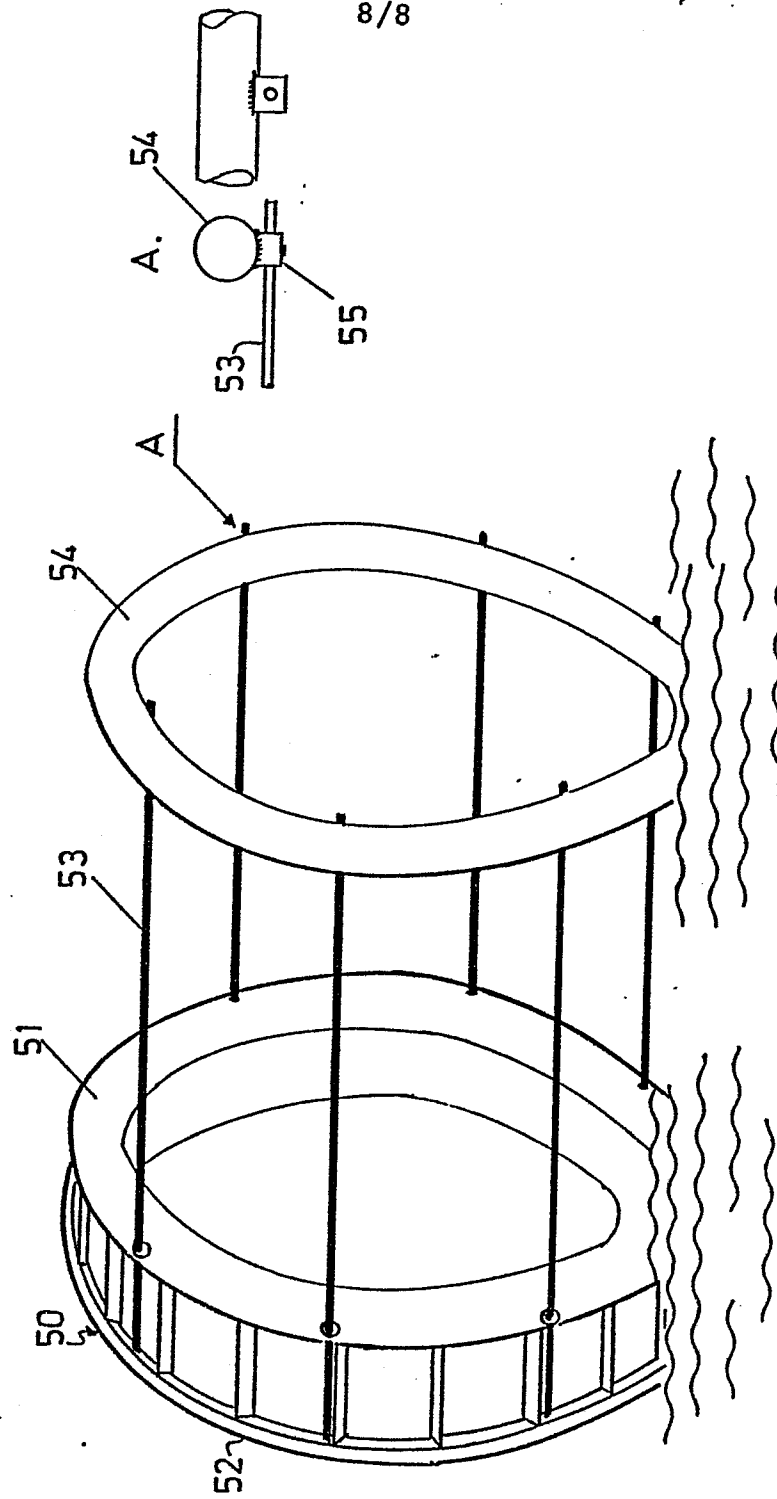


Fig. 8



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0129103
Nummer der Anmeldung

EP 84 10 6024

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
X	FR-A-1 258 155 (CHANARD) * Insgesamt *	1-3, 5, 11-14	B 63 B 35/72 B 63 H 1/38
A		4	
A	FR-A- 931 658 (RIGAUD) * Insgesamt *	15-17	
A	FR-A-2 284 515 (JOUSSE) * Insgesamt *	7, 8, 13	
A	US-A-3 934 291 (HAGEN) * Insgesamt *	6, 8-10	
A	DE-A-2 119 588 (MATYAS) * Seite 3; Figuren 1, 3, 4, 6 *	5-8, 12	RECHERCHIÉRE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³) B 63 H B 63 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 11-09-1984	Prüfer OFFMANN P.A.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			